

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年10月13日 (13.10.2005)

PCT

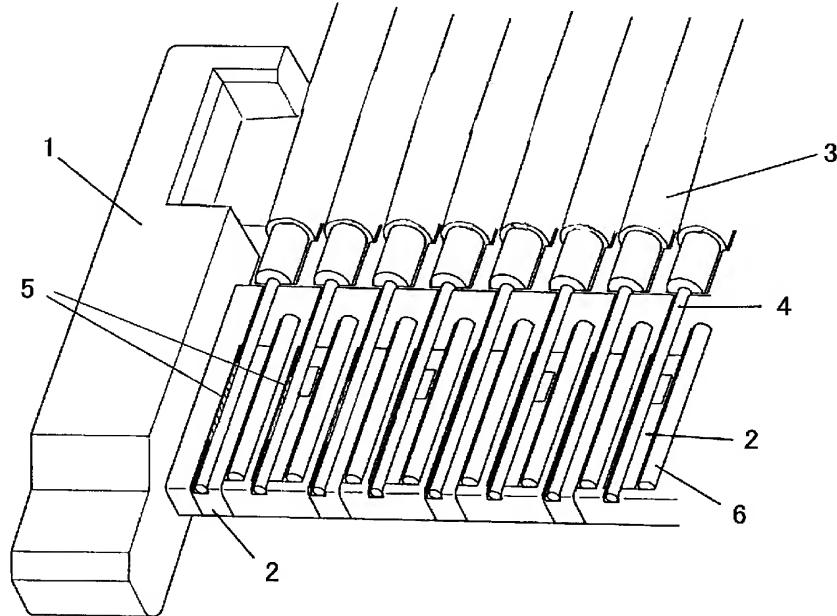
(10) 国際公開番号
WO 2005/096458 A1

(51) 国際特許分類⁷: H01R 43/02
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/006285
(22) 国際出願日: 2005年3月31日 (31.03.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2004-107905 2004年3月31日 (31.03.2004) JP
(71) 出願人(オーストラリア, 中国, インドネシア, インド, 北朝鮮, 韓国, スリランカ, ニュージーランド, パプア
ニューギニア, フィリピン, シンガポール, 米国, ヴィエトナムについてのみ): エフシーアイ アジア テクノロジー ピーティーイーリミテッド (FCI ASIA TECHNOLOGY PTE LTD.) [SG/SG]; 089315 ホーチャン ロード 10, コッペルタワーズ 18-00号 Singapore (SG).
(71) 出願人(オーストラリア, 中国, インドネシア, インド, 北朝鮮, 韓国, スリランカ, ニュージーランド, パプア
ニューギニア, フィリピン, シンガポール, 米国, ヴィエトナムを除く全ての指定国について): エフシーアイ (FCI) [FR/FR]; 78000 ヴェルサイユ, リュイヴルコズ 145/147 Versailles (FR).
(72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 岡野 一也

(続葉有)

(54) Title: LIGHT BEAM BONDING

(54) 発明の名称: 光ビーム接合



(57) Abstract: A soldering method using light beams and a mask for light beam shielding. The soldering method is a method for connecting a conductive line with a contact by light beams, which includes a step of arranging the conductive line in an area whereupon the contact is formed, a step of supplying a solder to the area whereupon the contact is formed, a step of arranging the mask for partially shielding the connector from light beams, and a step of connecting the conductive line with the contact by melting the solder by irradiating light beams.

(57) 要約: 光ビームを用いてはんだ付けを行う方法と、光ビームを遮断するマスクを提供する。光ビームにより導電線とコンタクトを接続する方法であって、コンタクトが形成され

(続葉有)

WO 2005/096458 A1



(OKANO, Kazuya) [JP/JP]; 〒2400016 神奈川県横浜市保土ヶ谷区初音ヶ丘17-1-1301 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 園田 吉隆, 外(SONODA, Yoshitaka et al.); 〒1630453 東京都新宿区西新宿二丁目1番1号 新宿三井ビル53階 園田・小林特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書
- 補正書・説明書

補正されたクレーム・説明書の公開日: 2005年12月8日

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

ている領域に導電線を設置する段階と、コネクタが形成されている領域にはんだを供給する段階と、コネクタを部分的に光ビームから遮蔽するマスクを設置する段階と、光ビームを照射してはんだを溶融させ導電線とコネクタを接続する段階とを含む接続方法を提供する。

補正書の請求の範囲

[2005年9月20日 (20. 09. 05) 国際事務局受理：出願当初の請求の範囲1は補正された；他の請求の範囲は変更なし。]

- [1] (補正後) 光ビームにより導電線とコンタクトを接続する方法であって、コンタクトが形成されている領域に導電線を設置する段階と、コンタクトが形成されている領域にはんだを供給する段階と、少なくともコンタクト間を光ビームから遮蔽するマスクを設置する段階と、光ビームを照射してはんだを溶融させ導電線とコンタクトを接続する段階とを含む接続方法。
- [2] マスクを設置する段階において、該マスクはコネクタの少なくとも光ビーム源に近い部分を遮蔽する段階である請求項1に記載の方法。
- [3] 光ビームの照射は接合を行う領域を走査するように行う請求項1に記載の方法。
- [4] コンタクトを、コネクタのハウジング上にMIDにより形成した後、請求項1に記載の方法によりコンタクトと導電線を接続する方法。
- [5] 光ビーム接合のためのコネクタであって、ハウジングにコンタクトが形成されており、導電線の導体を受容する領域を定義する壁部が、コンタクトまたは導電線に沿う方向でコネクタ上面に形成されており、該壁部は導体の高さより高く形成されているコネクタ。
- [6] 前記壁部の高さは前記導電線の高さの約2倍である請求項5に記載のコネクタ。
- [7] コンタクトはMIDによって形成される請求項5または6に記載のコネクタ。
- [8] 光ビーム接合のためのマスクであって、該マスクはコンタクトと導電線を光ビームにより接続する際に、コンタクト以外の領域の一部を光ビームから遮蔽する光ビーム用マスク。
- [9] 前記マスクはコネクタ製造時に同軸線をコネクタに押圧する治具である請求項8に記載のマスク。
- [10] 前記マスクの材料は鉄である請求項8に記載のマスク。

条約 19 条に基づく説明書

PCT 19 条 (1) の規定に基づく補正並びにその補正が明細書及び図面に与えることのある影響について以下に説明します。

請求項 1 ではコンタクト間を光ビームから遮蔽する内容に補正しました。明細書の段落 0021 に「マスク 7 によって遮蔽される領域はコンタクト領域 8 を区画する壁部 6」と記載されており、さらに「コンタクト領域 8 の上部にはマスク 7 に窓 9 が開口しており、それ以外の部分は光ビームを遮蔽するようになっている。」と記載されています。よって本補正は明細書に開示された範囲の補正です。

引用文献 1 に開示されているレーザーリフロー治具はコンタクトの上部のみが開口しているのではなく、コンタクト列全体が露出するように開口しています。本発明はコンタクト間の領域も遮蔽するので光ビームによってこの部分に悪影響を及ぼすことがを防止できます。